FLOWSERVE

Anwenderanleitung

- Übersetzung der Originalanleitung-

D

ISC

Innovative Standard Cartridge Gleitringdichtung für ANSI- und sonstige Anwendungen mit maximaler Austauschbarkeit zwischen verschiedenen Ausführungen.

Montageanleitung für Maschinenbauteile.

Experience in Motion

Die ISC Dichtung ist eine Cartridge Gleitringdichtung für einfache Montage und zuverlässigen Betrieb. Einstellen der Dichtung ist nicht erforderlich. Abnehmbare Montagelaschen ermöglichen eine korrekte Ausrichtung. Die Reihe der ISC Dichtungen besteht aus:

ISC1PX	-	Befederte Einzeldichtung mit stationärem befederten Teil
ISC2PP	-	Befederte Doppeldichtung mit stationärem befederten Teil
ISC1BX	-	Einzel-Metallbalgdichtung mit rotierendem Balg (Standard)
ISC2BB	-	Doppel-Metallbalgdichtung mit rotierendem Balg (Standard)
ISC1SX	-	Einzel-Metallbalgdichtung mit stationärem Balg (Optional)
ISC2SS	-	Doppel-Metallbalgdichtung mit stationärem Balg (Optional)

Das flexible stationäre Design der befederten Dichtung kompensiert eine Fehlausrichtung im Dichtungsraum. Mehrfachbefederung ermöglicht eine gleichmäßige Dichtflächenbelastung, sie liegt außerhalb der Prozeßflüssigkeit und ist unempfindlich gegen Zusetzen und Spannungskorrosion. Die Balgdichtungen sind mit rotierender oder stationärer Balgeinheit lieferbar. Die Anordnung mit rotierendem Balg wird eingesetzt, wenn eine Selbstreinigungsfunktion benötigt wird; stationäre Bälge werden benutzt, um eine Fehlausrichtung im Dichtungsraum zu kompensieren.

1. Zeichnung, Kurzbeschreibung, Explosionsschutz Funktionsvoraussetzungen

! Diese Gleitringdichtung ist für eine zuverlässige Funktion unter weitreichenden Einsatzbedingungen ausgelegt. Die in dieser Produktbroschüre aufgeführten Angaben und technischen Daten sind unseres Erachtens richtig, werden jedoch lediglich zu Informationszwecken wiedergegeben und sollten daher nicht im Vertrauen auf ihre Richtigkeit als Bestätigung bzw. als Garantie für zufriedenstellende Ergebnisse aufgefasst werden. Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen dürfen weder als Zusicherung noch als vertraglich gewährleistete oder stillschweigend miteingeschlossene Garantie in Bezug auf das Produkt ausgelegt werden. Flowserve Corporation kann zwar allgemeine Anwendungsrichtlinien aufstellen, nicht aber spezifische Informationen über alle möglichen Anwendungen geben.

Die letzte Verantwortung für die Bestimmungsgemäßheit von Auswahl, Montage, Betrieb und Wartung der Flowserve-Produkte muss daher der Käufer/Anwender übernehmen. Da Flowserve Corporation die Ausführung ihrer Produkte ständig verbessert und auf den neuesten Stand bringt, können die in dieser Broschüre aufgeführten technischen Daten, Maße und Angaben ohne Vorankündigung Änderungen unterworfen werden.

1.1 Zeichnung

Zusammen mit der Gleitringdichtung befindet sich die Zeichnung im Versandbehälter.

1.2 Kurzbeschreibung

Eine Gleitringdichtung ist ein Dichtungssystem, das zur Abdichtung von rotierenden Wellen gegenüber stationären Gehäusen bestimmt ist; z.B. einer Pumpenwelle gegenüber dem Pumpengehäuse. Die stationären Bauteile umfassen einen Gleitring und (je nach Bauart) ein befedertes Element. Das befederte Element kann eine Feder oder ein Balg sein. Der Gleitring wird zum Gehäuse durch eine Nebendichtung, z.B. einen O-Ring, abgedichtet. Die rotierenden Bauteile umfassen einen Gleitring und (je nach Bauart) ein befedertes Element. Das befederte Element kann eine Feder oder ein Balg sein. Der Gleitring wird zur Welle durch eine Nebendichtung, z.B. einen O-Ring, abgedichtet.

Eine Gleitringdichtung kann als vormontierte Cartridge oder in einzelnen Komponenten ausgeliefert werden. Die Montage erfolgt gemäß der Zeichnung. Eine Gleitringdichtung kann in Kontakt mit dem zu pumpenden Produkt oder der externen Versorgungsflüssigkeit eingesetzt werden. Zur Schmierung dient ein Flüssigkeitsfilm, der immer zwischen den Dichtflächen vorhanden sein muss.
Die Dichtoberflächen werden bei rotierender Welle durch den Flüssigkeitsdichtfilm voneinander getrennt und arbeiten unter diesen Bedingungen nahezu kontakt- und verschleißfrei.

1.3 Explosionsschutz

Die Gleitringdichtung ISC ist eine Standard-Cartridgedichtung und daher als ein Maschinenelement anzusehen. Maschinenelemente sind von den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG ausgenommen (Produktleitfaden ATEX 95), da sie als integrale Bestandteile einer größeren Maschine (Pumpe, Rührwerk) gelten. Das wurde sowohl vom Ständigen ATEX-Ausschuss der EG als auch von der European Sealing Association (ESA) bestätigt. Auf folgende Websites wird verwiesen:

Ständiger ATEX-Ausschuss der EG: http://ec.europa.eu/enterprise/atex/rotating.htm

ESA-Stellungnahme: http://www.europeansealing.com/statements.html

Für Anwendungen, die Daten über die erwarteten Oberflächentemperaturen der Gleitkörper erfordern, ist auf Anfrage das Flowserve-Dokument “Information / Erklärung zu ATEX 137” erhältlich. Dieses Dokument ermöglicht den Anwendern die Bestimmung typischer Oberflächentemperaturen aufgrund der Dichtungsauslegung, der Betriebsbedingungen und der Gleitkörper-Werkstoffe. Den Anwendern kann es dabei behilflich sein, die Richtlinie ATEX 1999/92/EG (ATEX 137) einzuhalten.

1.4 Funktionsvoraussetzungen

Die ordnungsgemäße Funktion der Gleitringdichtung wird nur erreicht, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Gemäß Spezifikation geläppte Dichtflächen
- Rechtwinkligkeit und Konzentrizität der Welle zur Stirnseite des Dichtungsraums bzw. der Bohrung
- Freie axiale Federbeweglichkeit der befederten Einheit (des Gleitrings)
- Axiale und radiale Arbeitsbewegung der Welle innerhalb der Toleranzen von Flowserve bzw. des Erstausrüsters (je nach dem, welche enger sind)
- Die Dichtung wird für die Einsatzbedingungen verwendet, für die sie ausgewählt wurde
- Die Anlage mit der/den eingebauten Dichtung/en wird im Rahmen der normalen Parameter betrieben (keine Kavitation, zu starken Schwingungen usw.)
- Belagbildung auf den Oberflächen der Wellen bzw. Wellenhülsen durch z.B. Kristallisation, Polymerisation ist auszuschließen
- Dauerhafter Flüssigkeitsfilm zwischen den Dichtflächen

! Werden diese Funktionsvoraussetzungen nicht erfüllt, erhöht sich z. B. der Produktverbrauch und Anteile des Produkts können in die Atmosphäre austreten. Des Weiteren können bei Nichtbeachtung hohe Bauteiltemperaturen entstehen.

⚠ Siehe Richtlinie 94/9/EG, 1999/92/EG und EN 13463-5.

Werden diese Funktionsvoraussetzungen nicht erfüllt, kann eine stark erhöhte Leckage auftreten und/oder die Lebensdauer der Dichtung verkürzt werden.

2. Sicherheitshinweise

⚠ **GEFAHR:** bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Personengefährdung besteht oder erheblicher Sachschaden auftreten kann.

! **ACHTUNG:** bedeutet, dass auf wichtige Informationen besonders hingewiesen wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind. Die Beachtung dieser Hinweise ist jedoch unerlässlich, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch. Wenn die Gleitringdichtung gemäß der folgenden Anleitung eingebaut wird, wird sie lange störungsfrei funktionieren.

Für zugehörige Versorgungssysteme (Behälter, Kühler usw.) werden separate Anleitungen zur Verfügung gestellt.

Der Endanwender hat dafür Sorge zu tragen, dass die mit Handhabung, Montage und Einsatz der Gleitringdichtung und zugehörigen Ausrüstungen beauftragten Personen mit dem Aufbau und den Betriebsanforderungen dieser Ausrüstungen vertraut sind.

! Diese Personen müssen gegebenenfalls Schutzkleidung gemäß den für die Anlage geltenden Vorschriften tragen.

⚠ Bei Beschädigung eines Dichtungsbauteils und insbesondere der Dichtflächen kann (erhöhte) Leckage in flüssiger oder gasförmiger Form auftreten. Die gefährdende Wirkung hängt von dem abgedichteten Produkt ab, und von der Gefährdung können Personen und die Umwelt betroffen sein. Die mit der Leckage in Berührung kommenden Bauteile müssen korrosionsbeständig oder korrosionsgeschützt sein.

EXPLOSIONSSCHUTZ: bedeutet, dass bei Nichtbeachtung in explosionsgefährdeten Bereichen Explosionsgefahr besteht und somit Personengefährdung und / oder erheblicher Sachschaden auftreten kann.

Die Sicherheits-, Unfall- und Umweltschutzvorschriften für die Anlage sind unbedingt einzuhalten.

Diese Gleitringdichtung ist für die Abdichtung rotierender Maschinen ausgelegt und konstruiert. Für Schäden, die durch den Einsatz in davon abweichenden Anwendungen verursacht werden, haftet der Anwender.

⚠ Ein Ausfall, eine Wiederherstellung oder eine Änderung der Energieversorgung der Maschine und / oder des Versorgungssystems darf Personen und Umwelt nicht gefährden bzw. die Funktion der Gleitringdichtung nicht beeinträchtigen.

⚠ Vom Maschinenhersteller eingesetzte Schutzeinrichtungen müssen den Anforderungen der Anlage entsprechen, dürfen aber keine zusätzlichen Gefährdung darstellen. Diese Schutzeinrichtungen müssen sicherstellen, dass der für Wartungsarbeiten an der Gleitringdichtung notwendige Bereich ordnungsgemäß zugänglich ist.

⚠ Die elektrische Versorgung der Maschine muss den Schutzzielen der Richtlinie 2006/95/EG entsprechen. Von einer nichtelektrischen Energieversorgung darf keine gefährdende Wirkung für Personen und Umwelt ausgehen.

3. Allgemeine Hinweise

In Bezug auf die Darstellungen und Angaben in dieser Montageanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung der Produktleistung notwendig werden, vorbehalten.

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei FLOWSERVE. Diese Betriebsanleitung ist für das Wartungs-, Bedienungs- und Überwachungspersonal bestimmt und enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder Dritten mitgeteilt werden dürfen.

! Es ist zu beachten, dass Flowserve für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernimmt.

4. Transport, Lagerung

Die Gleitringdichtung und die zugehörigen Versorgungssysteme sind in der ungeöffneten Original-Versandverpackung zu transportieren und aufzubewahren. Der Lagerort der Gleitringdichtung und der zugehörigen Versorgungssysteme muss trocken und staubfrei sein. Es muss vermieden werden, die Ausrüstungen starken Temperaturschwankungen und Strahlung auszusetzen.

Teile oder komplette Gleitringdichtungen, die beim Transport gestürzt sind oder einem starken Stoß ausgesetzt waren, dürfen nicht eingebaut werden. Eine Inspektion durch Flowserve oder autorisierte Vertreter wird dringend empfohlen.

⚠ Im Falle einer Konservierung der Maschine mit eingebauter GLRD darf das Konservierungsmittel die Funktion der GLRD nicht beeinträchtigen, z. B. Verkleben, Aushärten bzw. Quellen der Nebendichtungen.

Nach einer Lagerzeit von 3 Jahren muss die Gleitringdichtung auf Neuwertigkeit überprüft werden. Dies betrifft besonders die Dichtflächen und Nebendichtungen. Eine Inspektion durch Flowserve ist dann erforderlich.

! Die Gleitringdichtung ist grundsätzlich mit geeigneten Hilfsmitteln wie z.B. Lasthebevorrichtungen zu transportieren.

5. Kontrolle der Anschlußmaße

! 5.1 **Befolgen Sie** die Sicherheitsbestimmungen vor der Demontage:

- Vor der Demontage muß die Maschine außer Betrieb und drucklos gefahren werden.
- Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Die Sicherheits-, Unfall- und Umweltvorschriften des Betreibers für diesen Anlagenteil sind unbedingt einzuhalten.

5.2 **Demontieren Sie** die Pumpe gemäß den Anweisungen des Herstellers, um die Dichtung installieren zu können.

5.3 **Entfernen Sie** die existierende Gleitringdichtung und den Flansch oder die Packung und Stopfbuchse.

! 5.4 Vergewissern Sie sich, daß Welle oder Wellenhülse und die Stirnseite des Dichtungsgehäuses sauber und frei von Graten, Einschnitten, Kerben oder Korrosion sind, die eine Leckage unter der Wellenhülsenpackung (11) oder Flanschdichtung (G) verursachen können. Ersetzen Sie ausgeschlagene Wellen oder Wellenhülsen. Scharfe Kanten von Nuten und Gewinden entfernen.

! 5.5 **Prüfen Sie die Pumpenabmessungen**, um sicherzustellen, daß sie innerhalb der Abmessungen der **Abbildungen 1 und 2** (siehe Seite 7-13) liegen. Kritische Abmessungen sind unter anderen:

- Dichtungsraum Bohrung **(ØC)**
- Dichtungsraum Tiefe **(G)**
- Abstand zum ersten Hindernis **(K)**
- Pumpenrahmen gegen Flansch-Außendurchmesser **(ØE)**

5.6 **Überprüfen Sie die Flanschbolzen**, um sicherzustellen, daß Bolzendurchmesser und Lochkreis den Abmessungen der Abbildung 2 (siehe Seite 7-12) entsprechen.

! 5.7 **Handhaben Sie die ISC mit Vorsicht**, sie ist mit präzisen Toleranzen hergestellt.

Die Dichtflächen der ISC Gleitringdichtung sind der Gleit- und der Gegenring.

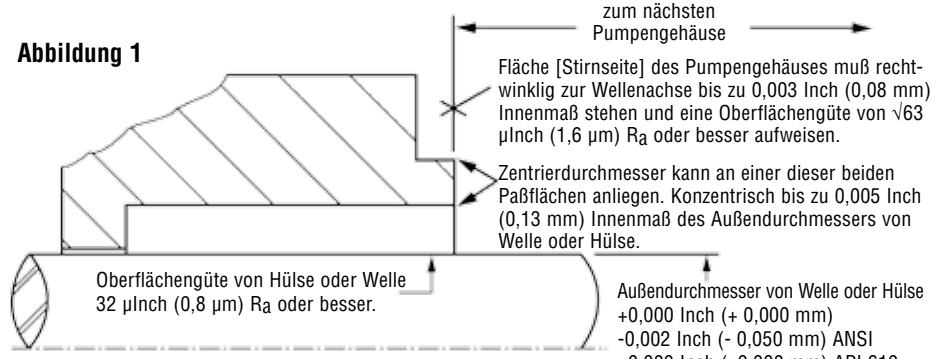
Sie sind innerhalb drei Lichtbandbreiten (0.0009 mm = 0.9 µm) geläppt.

Halten Sie die Dichtflächen **immer absolut sauber**.

Anforderungen an den Dichtungsraum

⚠ Der Einbau kann erfolgen, wenn die GLRD keine Beschädigungen aufweist. Das gilt insbesondere für die Anlageflächen, Zentrierungen und die statisch abdichtenden O-Ringe.

Abbildung 1


zum nächsten Pumpengehäuse
Fläche [Stirnseite] des Pumpengehäuses muß rechtwinklig zur Wellenachse bis zu 0,003 Inch (0,08 mm) Innenmaß stehen und eine Oberflächengüte von √63 µInch (1,6 µm) Ra oder besser aufweisen.
Zentrierdurchmesser kann an einer dieser beiden Paßflächen anliegen. Konzentrisch bis zu 0,005 Inch (0,13 mm) Innenmaß des Außendurchmessers von Welle oder Hülse.
Oberflächengüte von Hülse oder Welle 32 µInch (0,8 µm) Ra oder besser.
Außendurchmesser von Welle oder Hülse
+0,000 Inch (+ 0,000 mm)
-0,002 Inch (- 0,050 mm) ANSI
+0,000 Inch (+0,000 mm) API 610
-0,001 Inch (-0,025 mm) DIN / ISO

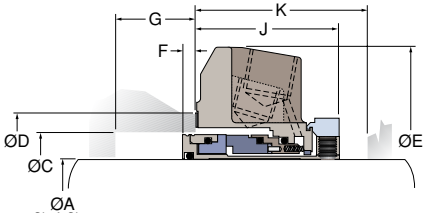
- Lager müssen in einwandfreiem Zustand sein.
- maximale seitliche oder axiale Bewegung der Welle (maximal) = 0,010 Inch (0,25 mm) Innenmaß
- maximale Unrundheit der Welle zur Dichtungsgehäusefläche = 0,002 Inch (0,05 mm) Innenmaß
- maximale dynamische Wellenauslenkung am Dichtungsgehäuse = 0,002 Inch (0,05 mm) Innenmaß

! Überschreiten die Betriebsbedingungen an der Pumpe die genannten Kriterien (einschließlich der Berücksichtigung der Wärmeausdehnung), wenden Sie sich an Flowserve Application Engineerung, um Einschränkungen beim Dichtungsergebnis zu vermeiden.

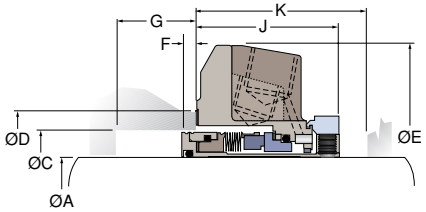
ISC Abmessungen

Abbildung 2

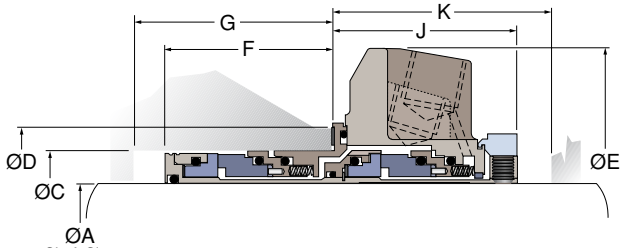
ISC1PX
Befederte Einzel-
Cartridgedichtung



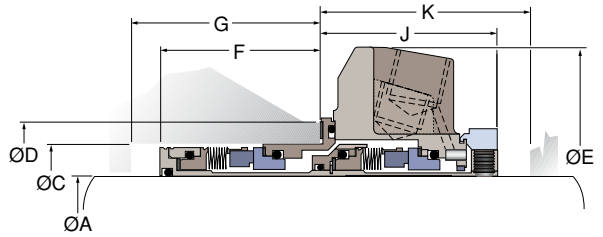
ISC1BX
Einzel-Metallbalg
Cartridgedichtung



ISC1PP
Befederte Doppel-
Cartridgedichtung



ISC1BB
Doppel-Metallbalg
Cartridgedichtung

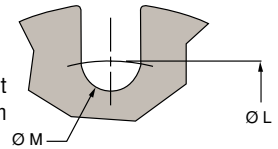


Einzeldichtungen für Standard Einbauräume (Metrische Abmessungen)

A	C		D	E	F	G	J	K	L	M
Wellen-& Dichtungs-Ø	Stopf-Buchsraum-Ø (Min)	(Max)	Sekundär-dichtung Außen-Ø	Flansch Außen-Ø (Min) (Max)	Stopf-buchsraum Tiefe (Min)			Abstand zum Spitzring (Min)	Loch-Kreis Ø	Schrauben-Loch Ø
25mm	41,28	47,50	53,72	93,73 - 95,25	5,38	6,96	48,59	50,17	69,85	11,18
30mm	48,01	57,02	63,37	106,4 - 108,0	5,38	6,96	48,59	50,17	79,38	14,27
33mm	50,80	60,33	66,42	109,7 - 111,3	5,38	6,96	8,59	50,17	82,55	14,27
35mm	50,80	60,33	66,42	109,7 - 111,3	5,38	6,96	48,59	50,17	82,55	14,27
38mm	51,15	64,14	70,49	119,1 - 120,7	5,38	6,96	50,11	51,69	95,25	14,27
40mm	60,33	70,61	76,96	119,1 - 120,7	5,13	6,71	50,11	51,69	95,25	14,27
43mm	63,50	73,03	80,01	125,5 - 127,0	5,13	6,71	50,11	51,69	98,43	14,27
45mm	66,68	73,03	80,01	125,5 - 127,0	5,13	6,71	50,11	51,69	98,43	14,27
48mm	67,06	73,41	80,52	136,4 - 137,9	5,13	6,71	50,11	51,69	97,99	14,27
50mm	69,85	76,96	83,31	127,0 - 130,0	5,13	6,71	50,11	51,69	104,65	17,48
53mm	73,03	79,38	87,10	150,9 - 152,4	5,13	6,71	50,11	51,69	112,78	19,05
55mm	79,38	93,65	100,97	160,5 - 162,1	5,13	6,71	50,11	51,69	123,83	19,05
60mm	79,38	94,62	100,97	160,5 - 162,1	5,13	6,71	50,11	51,69	123,83	19,05
65mm	89,92	98,81	105,16	179,5 - 181,0	1,93	3,51	53,42	54,99	127,00	17,48
70mm	95,25	109,52	117,22	182,6 - 184,2	5,18	6,76	69,24	70,82	142,88	22,35

Quenchanschlüsse NPT: .375" bis 65mm Dichtungsdurchmesser
.500" für 70mm Dichtungsdurchmesser
Spülanschlüsse NPT: .375" bis 50mm Dichtungsdurchmesser
.500" bis 70mm Dichtungsdurchmesser

Detailansicht Universalflansch

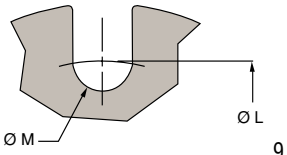


Doppeldichtungen für Standard Einbauräume (Metrische Abmessungen)

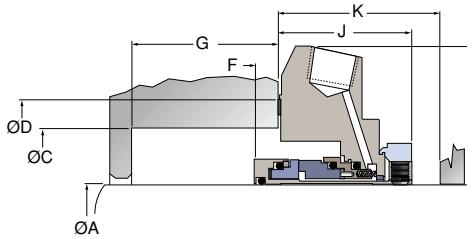
A	C		D	E	F	G	J	K	L	M
Wellen-& Dichtungs-Ø	Stopf-Buchsraum-Ø (Min)	(Max)	Sekundär-dichtung Außen-Ø	Flansch Außen-Ø (Min) (Max)	Stopf-buchsraum Tiefe (Min)			Abstand zum Spitzring (Min)	Loch-Kreis Ø	Schrauben-Loch Ø
25mm	41,28	47,50	53,72	93,73 - 95,25	46,69	48,26	52,37	53,95	69,85	11,18
30mm	48,01	57,02	63,37	106,4 - 108,0	46,69	48,26	52,37	53,95	79,38	14,27
33mm	50,80	60,33	66,42	109,7 - 111,3	46,69	48,26	52,37	53,95	82,55	14,27
35mm	50,80	60,33	66,42	109,7 - 111,3	46,69	48,26	52,37	53,95	82,55	14,27
38mm	51,15	64,14	70,49	119,1 - 120,7	48,34	49,91	53,90	55,47	95,25	14,27
40mm	60,33	70,61	76,96	119,1 - 120,7	48,34	49,91	53,90	55,47	95,25	14,27
43mm	63,50	73,03	80,01	125,5 - 127,0	48,34	49,91	53,90	55,47	98,43	14,27
45mm	66,68	73,03	80,01	125,5 - 127,0	48,34	49,91	53,90	55,47	98,43	14,27
48mm	67,06	73,41	80,52	136,4 - 137,9	48,34	49,91	53,90	55,47	97,99	14,27
50mm	69,85	76,96	83,31	127,0 - 130,0	48,34	49,91	53,90	55,47	104,65	17,48
53mm	73,03	79,38	87,10	150,9 - 152,4	48,34	49,91	53,90	55,47	112,78	19,05
55mm	79,38	93,65	100,97	160,5 - 162,1	48,34	49,91	53,90	55,47	123,83	19,05
60mm	79,38	94,62	100,97	160,5 - 162,1	48,34	49,91	53,90	55,47	123,83	19,05
65mm	89,92	98,81	105,16	179,5 - 181,0	45,06	46,63	57,20	58,78	127,00	17,48
70mm	95,25	109,52	117,22	182,6 - 184,2	61,70	63,27	73,81	75,39	142,88	22,35

Quenchanschlüsse NPT: .375" bis 65mm Dichtungsdurchmesser
.500" für 70mm Dichtungsdurchmesser
Spülanschlüsse NPT: .375" bis 50mm Dichtungsdurchmesser
.500" bis 70mm Dichtungsdurchmesser

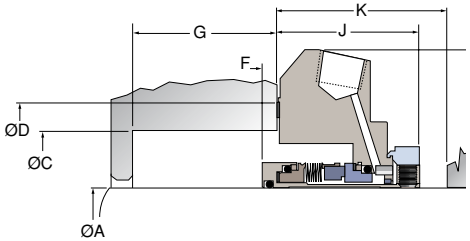
Detailansicht Universalflansch



ISC1PX
Befederte
Einzeldichtung für
große Einbauräume



ISC1BX
Einzel-Metallbalgdichtung
für große Einbauräume



Einzeldichtungen für große Einbauräume (Metrische Abmessungen)

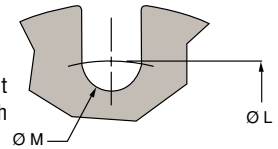
A	C		D	E	F	G	J	K	L	M
Wellen-& Dichtungs-Ø	Stopf-Buchsraum-Ø (Min)	(Max)	Sekundär-dichtung Außen-Ø	Flansch Außen-Ø (Min)	(Max)	Stopf-buchsraum Tiefe (Min)		Abstand zum Spitzring (Min)	Loch-Kreis Ø	Schrauben-Loch Ø
33	72,90	88,49	93,65	131,8 - 133,4	5,39	6,96	48,59	50,17	109,73	14,27
35	72,90	88,49	93,65	131,8 - 133,4	5,39	6,96	48,59	50,17	109,73	14,27
43	87,88	105,46	110,62	163,6 - 165,1	0	1,57	58,55	60,12	128,57	14,27
45	87,88	105,46	110,62	163,6 - 165,1	0	1,57	58,55	60,12	128,57	14,27
53	98,30	117,02	122,17	176,3 - 177,8	0,56	2,13	54,69	56,26	146,05	19,05

Einzeldichtungen für große Einbauräume (Zöllige Abmessungen)

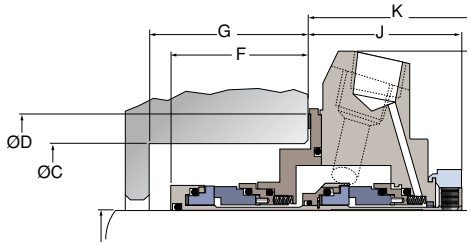
1125	2.625	2.907	3.115	4.44 - 4.50	0.212	0.274	1.913	1.975	3.750	0.56
1375	2.875	3.162	3.370	5.19 - 5.25	0.212	0.274	1.913	1.975	4.000	0.56
1750	3.500	4.152	4.360	6.44 - 6.50	0.000	0.000	2.305	2.367	5.062	0.56
1875	3.625	3.907	4.115	5.82 - 5.88	0.000	0.000	2.305	2.367	5.000	0.56
2125	3.870	4.607	4.815	6.94 - 7.00	0.022	0.084	2.153	2.215	5.750	0.75
2500	4.500	4.907	5.115	7.07 - 7.13	0.052	0.114	2.123	2.185	6.125	0.56
2625	4.625	4.912	5.120	6.94 - 7.00	0.000	0.000	3.058	3.120	6.000	0.56
2750	4.750	5.242	5.450	7.91 - 9.97	0.904	0.966	2.026	2.088	6.750	0.75

Quenchanschlüsse NPT: .375" bis 65mm Dichtungsdurchmesser
.500" für 70mm Dichtungsdurchmesser
Spülanschlüsse NPT: .375" bis 50mm Dichtungsdurchmesser
.500" bis 70mm Dichtungsdurchmesser

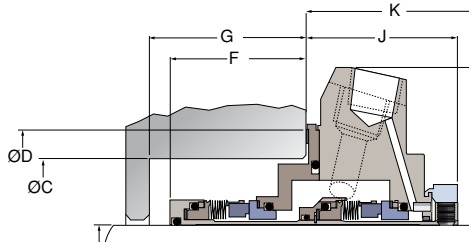
Detailansicht
Universalflansch



ISC2PP
Befederte
Doppeldichtung für
große Einbauräume



ISC2BB
Doppel-
Metalbalgdichtung für
große Einbauräume



Doppeldichtungen für große Einbauräume (Metrische Abmessungen)

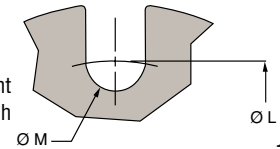
A	C		D	E		F	G	J	K	L	M
Wellen-& Dichtungs-Ø	Stopf-Buchsraum-Ø (Min)	(Max)	Sekundär-dichtung Außen-Ø	Flansch Außen-Ø (Min)	(Max)	Stopf-buchsraum Tiefe (Min)			Abstand zum Spitzring (Min)	Loch-Kreis Ø	Schrauben-Loch Ø
33	72,90	88,49	93,65	131,8 - 133,4		46,69	48,26	52,37	53,95	109,73	14,27
35	72,90	88,49	93,65	131,8 - 133,4		46,96	48,26	52,37	53,95	109,73	14,27
43	87,88	105,46	110,46	163,6 - 165,1		38,78	40,36	63,45	65,02	128,57	14,27
45	87,88	105,46	110,62	163,6 - 165,1		38,78	40,36	63,45	65,02	128,57	14,27
53	98,30	117,02	122,17	176,3 - 177,8		41,15	42,72	61,01	62,59	146,05	19,05

Doppeldichtungen für große Einbauräume (Zöllige Abmessungen)

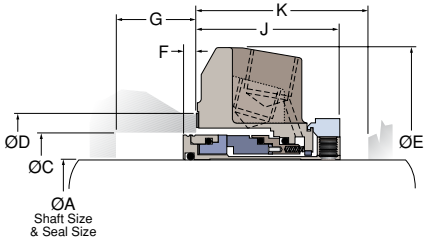
1125	2.625	2.907	3.115	4.44 - 4.50	1.838	1.900	2.062	2.124	3.750	0.56
1375	2.875	3.162	3.370	5.19 - 5.25	1.838	1.900	2.062	2.124	4.000	0.56
1750	3.500	4.152	4.360	6.44 - 6.50	1.527	1.589	2.498	2.560	5.062	0.56
1875	3.625	3.907	4.115	5.82 - 5.88	1.571	1.633	2.454	2.516	5.000	0.56
2125	3.870	4.607	4.815	6.94 - 7.00	1.623	1.685	2.402	2.464	5.750	0.75
2500	4.500	4.907	5.115	7.07 - 7.13	1.692	1.754	2.333	2.395	6.125	0.56
2625	4.625	4.912	5.120	6.94 - 7.00	2.097	2.159	3.238	3.330	6.000	0.56
2750	4.750	5.242	5.450	7.91 - 7.97	3.175	3.237	2.160	2.222	6.750	0.75

Quenchanschlüsse NPT: .375" bis 2.5" Dichtungsdurchmesser
.500" für 2.75" Dichtungsdurchmesser
Spülanschlüsse NPT: .375" bis 2.0" Dichtungsdurchmesser
.500" bis 2.75" Dichtungsdurchmesser

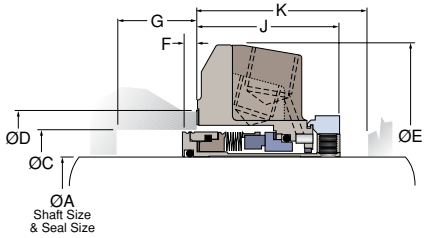
Detailansicht
Universalflansch



ISC1PX
Befederte Einzel-
Cartridgedichtung



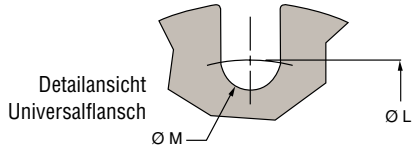
ISC1BX
Einzel-Metallbalg
Cartridgedichtung



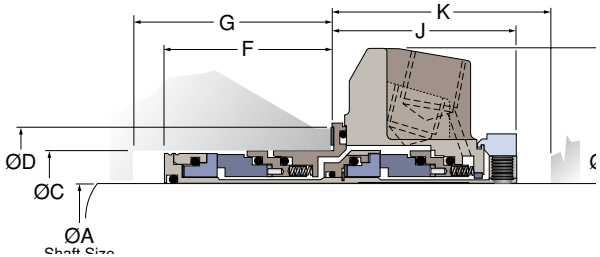
Einzeldichtungen für Standard Einbauräume (Zöllige Abmessungen)

A	C		D	E	F	G	J	K	L	M
Wellen-& Dichtungs-Ø	Stopf-Buchsraum-Ø (Min)	(Max)	Sekundär-dichtung Außen-Ø	Flansch Außen-Ø (Min) (Max)	Stopf-buchsraum Tiefe (Min)			Abstand zum Spitzring (Min)	Loch-Kreis Ø	Schrauben-Loch Ø
1.000	1.625	1.875	2.115	3.69 - 3.75	0.212	0.274	1.913	1.975	2.750	0.440
1.125	1.750	2.000	2.240	3.69 - 3.75	0.212	0.274	1.913	1.975	2.875	0.440
1.250	1.890	2.245	2.495	4.19 - 4.25	0.212	0.274	1.913	1.975	3.125	0.562
1.375	2.000	2.375	2.615	3.94 - 4.00	0.212	0.264	1.913	1.975	3.250	0.440
1.437*	2.250	2.688	2.775	4.72 - 4.78	0.222	0.284	1.973	2.035	3.750	0.560
1.500	2.250	2.525	2.775	4.69 - 4.75	0.202	0.264	1.973	2.035	3.750	0.560
1.625	2.375	2.780	3.030	4.69 - 4.75	0.202	0.264	1.973	2.035	3.750	0.560
1.750	2.500	2.875	3.150	4.49 - 5.00	0.202	0.264	1.973	2.035	3.875	0.560
1.875	2.625	2.875	3.150	4.94 - 5.00	0.202	0.264	1.973	2.035	3.875	0.560
1.937	2.690	2.920	TBD	TBD	0.207	0.269	1.973	2.035	TBD	TBD
2.000	2.750	3.030	3.280	5.00 - 5.12	0.202	0.264	1.973	2.035	4.120	0.688
2.125	2.875	3.125	3.430	5.94 - 6.00	0.202	0.264	1.973	2.035	4.250	0.750
2.250	3.000	3.280	TBD	TBD	0.206	0.268	1.973	2.035	TBD	TBD
2.375	3.125	3.687	3.975	6.32 - 6.38	0.202	0.264	1.973	2.035	4.875	0.750
2.437*	3.375	3.450	TBD	6.32 - 6.38	0.233	0.295	1.942	2.004	4.875	0.750
2.500	3.375	3.687	3.975	6.32 - 3.38	0.202	0.264	1.973	2.035	4.875	0.750
2.625	3.625	4.312	4.615	7.19 - 7.25	0.204	0.266	2.726	2.788	5.625	0.880
2.750	3.750	4.312	4.615	7.19 - 7.25	0.204	0.266	2.726	2.788	5.625	0.880

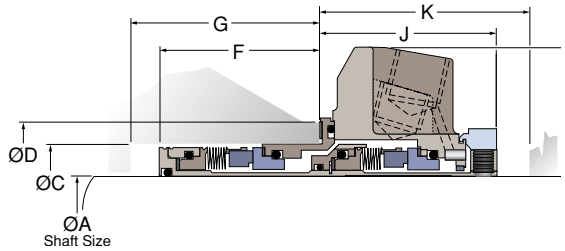
Quenchanschlüsse NPT: .375" bis 2.5" Dichtungsdurchmesser
.500" für 2.75" Dichtungsdurchmesser
Spülanschlüsse NPT: .375" bis 2.0" Dichtungsdurchmesser
.500" bis 2.75" Dichtungsdurchmesser



ISC1PP
Befederte Doppel-
Cartridgedichtung



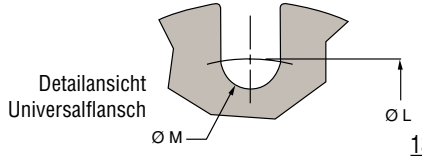
ISC1BB
Doppel-Metallbalg
Cartridgedichtung



Doppeldichtungen für Standard Einbauräume (Zöllige Abmessungen)

A	C		D	E	F	G	J	K	L	M
Wellen-& Dichtungs-Ø	Stopf-Buchsraum-Ø (Min)	(Max)	Sekundär-dichtung Außen-Ø	Flansch Außen-Ø (Min) (Max)	Stopf-buchsraum Tiefe (Min)			Abstand zum Spitzring (Min)	Loch-Kreis Ø	Schrauben-Loch Ø
1.000	1.625	1.875	2.115	3.69 - 3.75	1.838	1.900	2.062	2.124	2.750	0.440
1.125	1.750	2.000	2.240	3.69 - 3.75	1.838	1.900	2.062	2.124	2.875	0.440
1.250	1.890	2.245	2.295	4.19 - 4.25	1.838	1.900	2.062	2.124	3.125	0.562
1.375	2.000	2.375	2.615	3.94 - 4.00	1.838	1.900	2.062	2.124	3.250	0.440
1.437*	2.250	2.688	2.775	4.72 - 4.78	1.903	1.965	2.122	2.184	3.750	0.560
1.500	2.250	2.525	2.775	4.69 - 4.75	1.903	1.965	2.122	2.184	3.750	0.560
1.625	2.375	2.780	3.030	4.69 - 4.75	1.903	1.965	2.122	2.184	3.750	0.560
1.750	2.500	2.875	3.150	4.94 - 5.00	1.903	1.965	2.122	2.184	3.875	0.560
1.875	2.625	2.875	3.150	4.94 - 5.00	1.903	1.965	2.122	2.184	3.875	0.560
1.937	2.690	2.920	TBD	TBD	1.903	1.965	2.122	2.184	TBD	TBD
2.000	2.750	3.030	3.280	5.00 - 5.12	1.903	1.965	2.122	2.184	4.120	0.688
2.125	2.875	3.125	3.430	5.94 - 6.00	1.903	1.965	2.122	2.184	4.250	0.750
2.250	3.000	3.280	TBD	TBD	1.903	1.965	2.122	2.184	TBD	TBD
2.375	3.125	3.687	3.975	6.32 - 6.38	1.903	1.965	2.122	2.184	4.875	0.750
2.437*	3.375	3.450	TBD	6.32 - 6.38	1.934	1.966	2.091	2.153	4.875	0.750
2.500	3.375	3.687	3.975	6.32 - 6.38	1.903	1.965	2.122	2.184	4.875	0.750
2.625	3.625	4.312	4.615	7.19 - 7.25	2.429	2.491	2.906	2.968	5.625	0.880
2.750	3.750	4.312	4.615	7.19 - 7.25	2.429	2.491	2.906	2.968	5.625	0.880

Quench or Drain tap NPT size: .375" through 65mm Seal Size
.500" for 70mm Seal Size
Inlet or Outlet tap NPT size: .375" through 50mm Seal Size
.500" through 70mm Seal Size



6 Einbau der ISC Gleitringdichtung

⚠ Der Einbauraum der GLRD ist nach der zugehörigen Zeichnung bzw. Maßtabelle zu überprüfen. Es ist sicherzustellen, dass alle Maße, Oberflächenbeschaffenheiten und Toleranzen (z.B. Konzentrizität, Planlauf, Passungen) eingehalten werden. Einhalten der Vorgaben nach z. B. ISO 21049 bzw. API 682, DIN 28161, FLOWSERVE Druckschrift FSD101, FLOWSERVE Druckschrift 127.

Hinweis: Für die Montage ist das Einstellen der Dichtung nicht erforderlich.
Die Anweisungen gelten für ANSI Pumpen mit vertikal geteiltem Gehäuse. Für andere Pumpentypen sind möglicherweise Änderungen des Verfahrens notwendig. Wenden Sie sich bitte an Flowserve.

⚠ Es ist darauf zu achten, dass die Cartridge-Dichtung bzw. Dichtungsteile während der Montage der Gleitringdichtung sicher gehandhabt und transportiert werden und dass ergonomische Grundsätze befolgt werden. Um Personenschäden zu vermeiden, sollte auch der Bediener Schutzkleidung gemäß den für die Anlage geltenden Vorschriften tragen.

⚠ Teile der Gleitringdichtung, die während der Montagearbeiten betreten werden müssen, sind durch entsprechende Vorkehrungen zu sichern. Diese Teile müssen rutschhemmend, stolper- und absturzsicher ausgeführt sein (z. B. durch Anbringen von Haltevorrichtungen).

6.1 **Für die Montage benötigtes Werkzeug:**

- Ein Gabelschlüssel für die Flanschbolzenmuttern
- 1/8" (zöllige Abmessungen) oder 3 mm (metrische Abmessungen) Allen-Schraubenschlüssel (wird mitgeliefert)
- 3/16" (zöllige Abmessungen) oder 5 mm (metrische Abmessungen) Allen-Schraubenschlüssel (wird mitgeliefert) für Größen >2.500" (65 mm)

6.2 **Bringen Sie etwas Silikonfett** auf die Welle oder Wellenhülse, falls nicht anders spezifiziert.

6.3 **Ziehen Sie die Montagelaschen an**.

6.4 **Schieben Sie die komplette ISC** Cartridge auf die Welle oder Wellenhülse mit den Montagelaschen am Lagergehäuse.
Siehe Abbildung 3

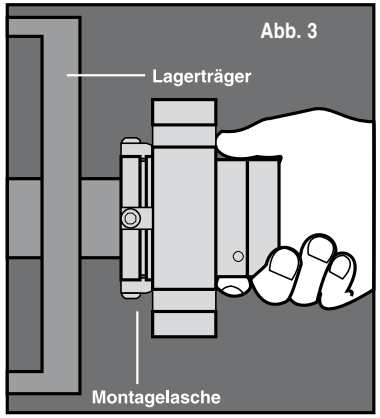


Abb. 3

⚠ Die Übertragung von Vibrationen auf die eingesetzte GLRD während des Betriebes muss z. B. durch konstruktive Maßnahmen an der Maschine verhindert werden.

Ex Die Maschine, in der die GLRD eingebaut wird, muss entsprechend den gültigen elektrotechnischen Vorschriften (z. B. VDE-Vorschriften) geerdet sein, um auftretende elektrostatische Aufladungen abzuleiten, damit eine Funkenbildung ausgeschlossen ist.

6.5 **Montieren Sie die Pumpenrückwand** (Dichtungskammer) und verschrauben Sie diese am Lagerträger. Siehe Abbildung 4.

Gegebenenfalls zuerst den Lagerträger wieder montieren.

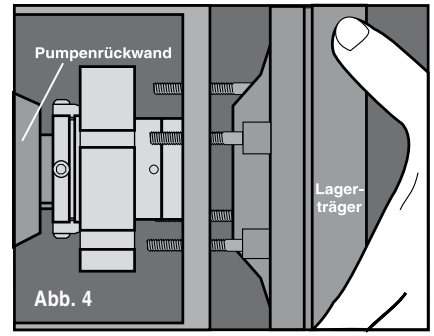


Abb. 4

6.6 **Positionieren Sie die ISC** mit dem Flansch fest gegen die Stirnseite des Dichtungsraums. Wenn es die Maschinenbedingungen zulassen, positionieren Sie den Flansch mit der Austrittsöffnung oder der mit Stopfen verschlossenen Spülöffnung möglichst nahe der 12.00 Uhr Position. Weitere Anmerkungen zur Verrohrung siehe Kapitel 3 und 4. Ansonsten drehen Sie den Flansch so, daß die Entlüftungsbohrung möglichst nahe der 12.00 Uhr-Position liegt und die Spülleitung nicht am Lagerträger anliegt.

Achtung: Die Montagelaschen dürfen vor dem Anziehen der Flanschbolzen und der Stellschrauben an der Welle nicht entfernt oder gelöst werden.

! Die Flanschmuttern gleichmäßig in diagonaler Folge anziehen. Die Flanschmuttern nicht zu fest anziehen, da dies Dichtungsteile verwinden und Undichtigkeit verursachen kann. Die empfohlenen Mindest-Anziehdrehmomentwerte für ISC Dichtungen mit den Wellengrößen sind wie folgt:

Wellengröße	1.000“-1.937“	25-48 mm:	**20 Nm**
Wellengröße	2.750“-2.750“	50-70 mm:	**27 Nm**

⚠ Kundenseitig eingesetzte Bauteile zum Einbau der GLRD, wie z. B. Pumpendeckel oder Befestigungsschrauben, müssen in der Auswahl des Werkstoffes und der Dimensionierung ausreichend bemessen sein. Eine Überbeanspruchung, wie z. B. das Überschreiten des maximal zulässigen Anzugsdrehmoments für Befestigungsschrauben, muss ausgeschlossen werden.

6.7 **Montieren Sie die Pumpe**. Vermeiden Sie eine Belastung der Verrohrung. Richten Sie die Verrohrung aus.

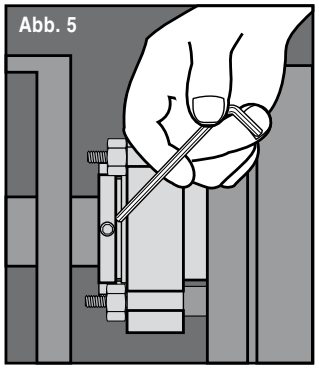


Abb. 5

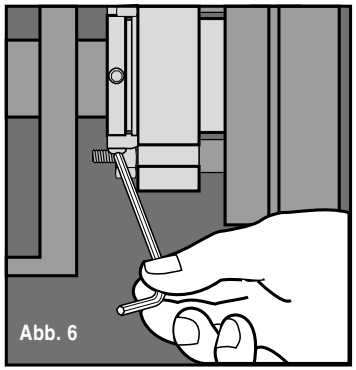


Abb. 6

6.8 Stellen Sie Laufrad, Welle, Kupplung und Lager in ihre endgültigen Betriebspositionen und **ziehen die ISC Stellschrauben (13) an**. Siehe Abbildung 5.

⚠ Fehlerhaftes Anziehen der Schrauben kann zu einer Gefahrensituation führen, da die Gleitringdichtung sich bei Druckbeaufschlagung aus dem Dichtungsraum herausbewegen kann.

Die empfohlenen Mindest-Anziehdrehmomentwerte für die Stellschrauben sind wie folgt:

Wellengröße 1.000 - 2.500 Zoll 24 mm - 65 mm: **4,5 Nm**

Wellengröße 2.625 - 2.750 Zoll 70 mm: **13,5 Nm**

6.9 **Achtung: Entfernen** Sie die Montagelaschen (CT) Siehe Abbildung 6.

Bewahren Sie die Laschen und Verbindungselemente für späteren Gebrauch auf, wenn das Pumpenlaufrad neu eingestellt oder die Dichtung zur Reparatur ausgebaut werden soll.

6.10 **Drehen Sie die Welle** per Hand, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

6.11 **Lesen Sie** vor dem Anfahren die Betriebsanleitungen.

⚠ Statische Druckprüfung durchführen. Maximale Drücke nicht überschreiten.

7. Verrohrungsempfehlungen für Einzeldichtungen

⚠ 7.1. Installieren Sie ein **geeignetes Dichtungsversorgungssystem.** Um Gefahrensituationen zu vermeiden, ist sicherzustellen, dass die Rohrleitungen mit den korrekten Anschlüssen verbunden sind. Die Anschlüsse der Gleitringdichtung sind ordnungsgemäß gekennzeichnet.

Die ISC benötigt eine saubere, kühle Umgebung für maximale Dichtungslebensdauer. Benutzen Sie bei einem sauberen, kühlen Produkt eine Bypass-Spülung vom Pumpen-Druckstutzen (API Plan 11) oder eine Bypass-Spülung zur Pumpensaugseite (API Plan 13).

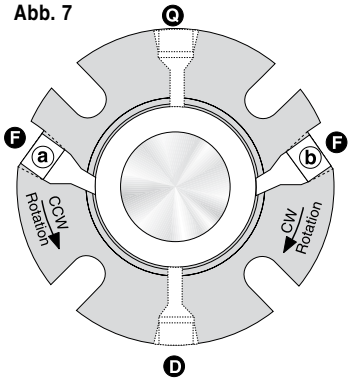
Benutzen Sie bei sauberen, warmen Produkten eine Bypass-Spülung durch einen Kühler (API Plan 21). Benutzen Sie bei abrasiven Produkten oder Produkten, die für die Dichtung nicht geeignet sind, eine Spülung aus einer externen Quelle (API Plan 32).

7.2 Benutzen Sie die Spülöffnung, die mit den Flanschmarkierungen und der Drehrichtung übereinstimmt. Verschließen Sie die Extra NPT gegenüber der Spülöffnung mit einem Stopfen (siehe Abbildung 7).

Drehrichtung der Welle vom Flanschende aus gesehen

	Eintritt	Verschlossener Anschluß
Im Uhrzeigersinn (CW)	Port (b)	Port (a)
Gegen den Uhrzeigersinn (CCW)	Port (a)	Port (b)

Abb. 7



7.3 Die Anschlüsse (Q) und (D) im Flansch sind Quench- und Leckageanschlüsse, die für druckloses Sperren benutzt werden. ASME Spülplan 7362. Werden sie nicht benutzt, müssen Sie mit einem Rohrstopfen verschlossen werden.

⚠ Die austretende Leckage darf keine zündfähigen Gemische bilden.

7.4 **Entfernen Sie** die Verriegelungen an Pumpe und Ventilen.

7.5 **Starten Sie die Maschine nicht trocken**, um die Motordrehung etc. zu prüfen. Öffnen Sie die Ventile, um die Pumpe mit Produktflüssigkeit zu füllen. Vergewissern Sie sich, dass das Dichtungsspülsystem arbeitet. Entlüften Sie vor dem Anfahren das Pumpengehäuse und den Dichtungsraum.

⚠ Es muss sichergestellt werden, dass die Maschine gegen das Eindringen von Staub abgedichtet ist und / oder dass Staubablagerungen in regelmäßigen Intervallen entfernt werden, damit eine Ablagerung mit einer Dicke von mehr als 5 mm an den Oberflächen der Gleitkörper verhindert wird.

⚠ Es muss z. B. durch Füllstandüberwachung sichergestellt werden, dass der Dichtungsraum in jeder Betriebssituation komplett mit Flüssigkeit gefüllt und entlüftet ist, um die Reibungswärme, die zur Temperaturerhöhung an den Oberflächen der Gleitkörper beiträgt, zu minimieren.

⚠ Sind die Einsatzgrenzen für die bestimmungsgemäße Verwendung nicht einzuhalten,

muss eine permanente Temperaturüberwachung der Flüssigkeitsversorgung und / oder von eingesetzten Bauteilen erfolgen, die bei Erreichen kritischer Temperaturen zur Abschaltung der Maschine führt. Dies kann z. B. durch den Einsatz von Widerstandsthermometern oder Thermoelementen erfolgen.

⚠ Der Dichtungsraum ist vor Inbetriebnahme sorgfältig zu entlüften.

7.6 **Beobachten Sie das Anfahren.** Läuft die Dichtung heiß oder quietscht sie, prüfen Sie das Dichtungsspülsystem. Lassen Sie die Maschine nicht mit heißer oder quietschender Dichtung über längere Zeit laufen.

8. Verrohrungs- und Betriebsempfehlungen für Doppeldichtungen

8.1 **Spülöffnungen** (a) und (b) im Flansch sind Ein- und Austrittsöffnungen für Sperrflüssigkeit. An Abbildung 8 erkennen Sie, welche der Öffnungen als Ein- bzw. Austritt benutzt werden muss.

Ex Beim Anschluss der Zirkulationsleitung ist auf eine Zwangsentlüftung des Dichtungsraumes zu achten. Verbleiben im Dichtungsraum Gas- oder Lufteinschlüsse, können sich diese beim Starten der Maschine durch die Rotation um die Außendurchmesser des Dichtspalts sammeln. Dadurch entsteht für einen unbestimmten Zeitraum Trockenlauf im Dichtspalt und somit eine Schädigung der Gleitflächen.

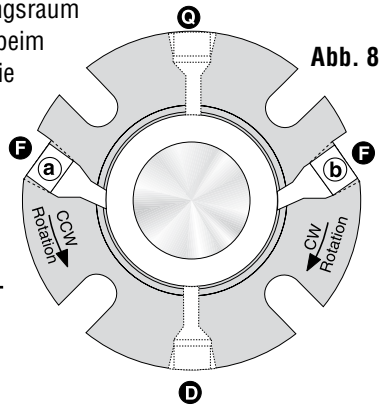


Abb. 8

Drehrichtung der Welle vom Flanschende aus gesehen

	Eintritt	Austritt
Im Uhrzeigersinn (CW)	Port (b)	Port (a)
Gegen den Uhrzeigersinn (CCW)	Port (a)	Port (b)

8.2 **Bei druckbeaufschlagtem Doppeldichtungseinsatz** (Doppel-Anordnung) bringen Sie eine saubere, kompatible Sperrflüssigkeit mit einem Druck von mindestens 1,7 bar oberhalb des Drucks im Dichtungsraum an den Eintrittsanschluß (siehe Abbildung 9). Der Druck der Sperrflüssigkeit darf den empfohlenen Höchstdruck nicht überschreiten. Informationen zu den Sperrflüssigkeits-Durchflussanforderungen auf der Grundlage von Dichtungsgröße, Produkttemperatur, Eigenschaften der Sperrflüssigkeit und Wellendrehzahl erhalten Sie von Flowserve.

⚠ Eine Überwachung der Flüssigkeitszirkulation wird empfohlen, um die Funktion der Gleitringdichtung zu sichern.

⚠ Eine Fehlbedienung von eingebauten Absperr- oder Drosseleinrichtungen in der Fluidversorgung ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

8.3 **Bei drucklosem Doppeldichtungsbetrieb** (Tandem-Anordnung) eine saubere, kompatible Vorlageflüssigkeit mit einem Druck unter dem im Dichtungsraum an die Eintrittsöffnung bringen (siehe Abbildung 10). Der Druck im Dichtungsraum darf den empfohlenen Höchstdruck nicht überschreiten. Informationen zu den Vorlageflüssigkeits-Durchflussanforderungen auf der Grundlage von Dichtungsgröße, Produkttemperatur, Eigenschaften der Sperrflüssigkeit und Wellendrehzahl erhalten Sie von Flowserve.

8.4 **Der Flowserve Vorratsbehälter** ist für die ISC Doppeldichtung ausgelegt und bildet zusammen mit ihr ein eigenständiges Dichtungssystem. Die neue Zirkulation in der ISC liefert einen positiven Sperrflüssigkeits-Durchfluss vom Dichtungsraum zum Vorratsbehälter und zurück in die Dichtung. In den meisten Fällen ist die natürliche Abkühlung der Rohrleitungen und des Tanks ausreichend, um die von der Dichtung erzeugte Wärme abzuführen. Es sind jedoch auch Kühlschlangen für den Vorratsbehälter lieferbar, um die Wärmeabfuhr zu erhöhen. Der Vorratsbehälter kann mit der ISC Doppeldichtung in Doppel- wie in Tandem-Anordnung benutzt werden.

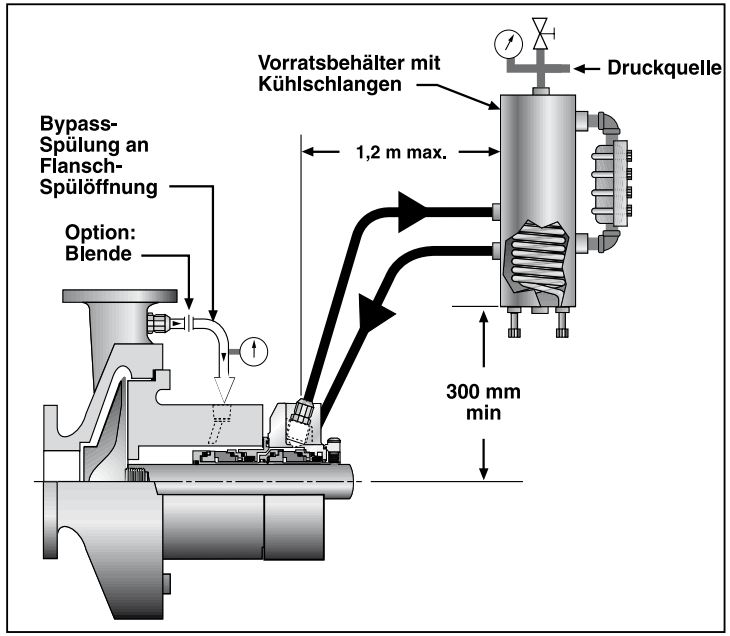


Abb. 9.
ISC Doppeldichtung mit Voratsbehälter

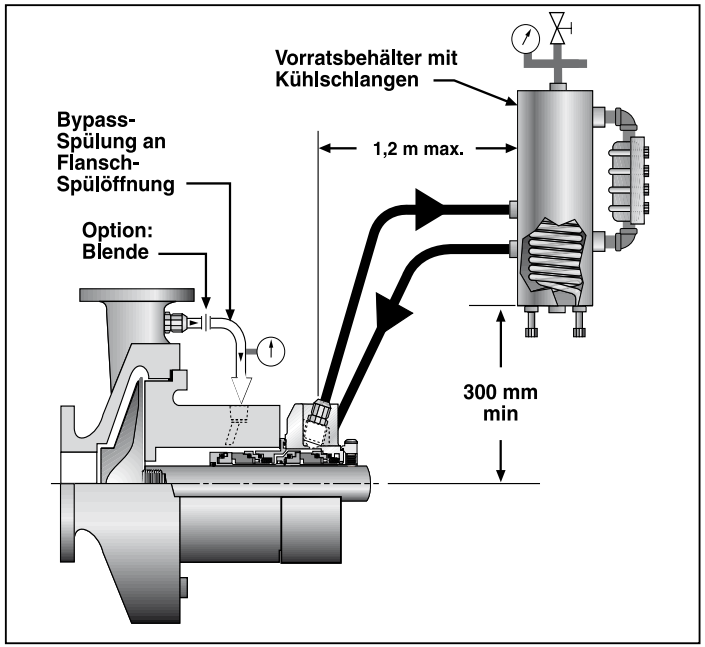


Abbildung 10

ISC Tandemdichtung mit Vorratsbehälter

Empfehlung: Für eine bessere Dichtungsleistung und zur Reduzierung des Verkokens benutzen Sie DuraClear als Sperrflüssigkeit. Für weitere Einzelheiten lesen Sie bitte die DuraClear Broschüre FSD123 oder nehmen Sie Verbindung zu Flowserve auf.

9. Inbetriebnahme der Maschine

9.1 **Überschreiten Sie die Korrosionsgrenzwerte nicht**. Die ISC ist gegen die meisten Chemikalien beständig. Setzen Sie die ISC Werkstoffe jedoch nicht Medien aus, die über den Korrosionsgrenzwerten liegen.
Die ISC Montagezeichnung enthält eine Liste der Werkstoffe.
Wenden Sie sich mit Fragen zur chemischen Beständigkeit an Flowserve.

9.2 **Überschreiten Sie nicht** die in der ISC Broschüre aufgeführten Einsatzgrenzen von Druck und Drehzahl.

9.3 **Überschreiten Sie nicht die Temperatur**-Einsatzgrenzen der ISC.
Die Werkstoffe sind in der ISC Montagezeichnung aufgeführt. Schalten Sie bei Doppeldichtungen mit Vorratsbehältern mit Kühlschlangen das Kühlwasser zum Vorratsbehälter vor dem Anfahren ein.

Das eingesetzte Produkt muss bei jeder Einsatztemperatur einen genügend großen Abstand (20 K) zum Verdampfungspunkt einhalten. Ist in bestimmten Situationen, wie z. B. beim An- oder Abfahren der Maschine, der Abstand zum Verdampfungspunkt zu gering, muss eine Zwangsumwälzung und / oder eine ausreichende Kühlung des Versorgungsmediums zur Verbesserung der Wärmeabfuhr erfolgen.

Die austretende Leckage darf keine zündfähigen Gemische bilden.

9.4 **Die ISC nicht trocken anfahren** oder betreiben. Bei Doppeldichtungen muss sich während des Pumpenbetriebs immer Vorlage-/Sperrflüssigkeit im Dichtungsraum befinden. Bei Einzeldichtungen muss sich immer Prozessflüssigkeit in der Pumpe befinden. Bei Installationsproblemen wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Flowserve-Vertreter oder an einen autorisierten Händler.

10. Demontage

Die Maschine kann jederzeit stillgesetzt werden. Bevor die Gleitringdichtung ausgebaut werden kann, muss die Maschine entspannt werden. Der Sperrdruck muss entspannt werden, wenn die Maschine drucklos ist.

! Bevor der Bediener die Gleitringdichtung ausbaut, muss er sich vergewissern, dass die Außenflächen der Maschine in ausreichender Weise abgekühlt sind und ohne Risiko gehandhabt werden können.

Beim Ausbau der Gleitringdichtung kann Produkt austreten. Sicherheitsmaßnahmen und Schutzkleidung sind entsprechend den für die Anlage geltenden Vorschriften zu beachten und einzuhalten.

Der Ausbau der Gleitringdichtung darf nur bei stillgesetzter Maschine erfolgen.

Die weitere Demontage der Gleitringdichtung erfolgt nach den Angaben des Lieferanten.

11. Wartung

Die Wartung der Anlage erstreckt sich, soweit zutreffend, auf die Überwachung des Drucks, der Temperatur, der Leckage und des Verbrauchs von Sperr-/Buffer-Flüssigkeit.

Die Wartung der GLRD erstreckt sich auf die Überwachung der eingestellten Werte für Druck, Temperatur und Leckagemenge.

Die Wartung der Gleitringdichtung darf nur bei stillgesetzter Maschine erfolgen.

Der für den Betrieb der Maschine bzw. für die Wartung der Gleitringdichtung erforderliche Bereich muss leicht zugänglich sein.

12. Reparaturen

Die ISC Dichtung ist für einen zuverlässigen Betrieb unter einer großen Bandbreite von Betriebsbedingungen ausgelegt. Es wird jedoch ein Zeitpunkt kommen, an dem die Dichtung ausfällt, weil sie ihre normale Lebensdauer erreicht hat oder außerhalb ihrer Konstruktionskapazitäten betrieben wurde.

Diese Dichtung ist ein Präzisions-Maschinenteil. Konstruktion und Toleranzen sind entscheidend für die Funktion. Für die Reparatur einer Flowserve Dichtung sollten nur Original-Flowserve Teile verwendet werden. Diese Teile sind an zahlreichen Flowserve Lagerstandorten erhältlich. Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen die Teile-Ident-Nummer und die Werkstoff-Nummer an.

Auf Wunsch kann eine Schadensanalyse der Dichtung zu Empfehlungen hinsichtlich der Verbesserung der Standzeit (MTBPM) führen. Feststellungen bezüglich der Dichtungslebensdauer, Betriebsbedingungen und Zustand der Dichtung sollten dokumentiert werden. Es sollte immer eine Reservedichtung auf Lager sein, um die Maschinenausfallzeit zu minimieren.

Flowserve Dichtungen können normalerweise aufgearbeitet werden. Ist eine Reparatur erforderlich, müssen die Montagelaschen (CT) wieder installiert und die Dichtung vorsichtig aus der Pumpe ausgebaut werden.

! Dekontaminieren Sie die Dichtung und schicken Sie sie mit installierten Montagelaschen zusammen mit einem als "Reparieren oder Ersetzen" gekennzeichneten Auftrag an ein Flowserve Service Center. Es muss ein unterzeichnetes Zertifikat der Dekontaminierung beigefügt werden. Für jedes Produkt, mit dem die Dichtung in Berührung kam, muss ein Material-Sicherheitsdatenblatt (MSDS) beigefügt werden. Die Dichtungsbaugruppe wird überprüft und, falls durchführbar, repariert, getestet und wieder in ihren Originalzustand gebracht.

Alle Produkte der Flowserve Corporation, Flow Solutions müssen in Einklang mit den Flowserve Montageanleitungen installiert werden. Eine Nichtbeachtung dieser oder ein Versuch, Flowserve Produkte zu ändern oder zu modifizieren, führt zur Nichtigkeit der Flowserve Garantie. Die Flowserve Garantie ist in den Flowserve Standardverkaufsbedingungen in vollem Wortlaut aufgeführt. Flowserve gibt keine Garantie über die Eignung für einen bestimmten Zweck und haftet in keinem Fall für Folgeschäden.

FLOWSERVE

BEI NACHBESTELLUNG BITTE ANGEBEN

Werkstoff-Nummer: _____

Teile-Ident-Nummer: _____

Dichtungstype: _____

FIS120ger REV 11/11 Gedruckt in Europa

Den Flowserve-Vertreter in Ihrer Nähe
und weitere Informationen über die Flowserve Corporation finden Sie unter **www.flowserve.com**

Die Flowserve Corporation hat in ihrer Branche eine führende Position übernommen und entwickelt und produziert Produkte, die bei korrekter Auswahl für einen zuverlässigen Betrieb über ihre gesamte Lebensdauer ausgelegt sind. Dabei sollte dem Käufer bzw. Anwender bewusst sein, dass Flowserve-Produkte für zahlreiche Anwendungen unter einem breiten Spektrum von Betriebsbedingungen eingesetzt werden können. Flowserve kann zwar allgemeine Richtlinien aufstellen, nicht aber spezifische Informationen und Warnhinweise für alle möglichen Anwendungen geben. Der Käufer/Anwender muss daher die Haftung für korrekte Maßangaben und Auswahl, Einbau, Einsatz und Wartung der Flowserve-Produkte übernehmen. Der Käufer/Anwender muss die dem Produkt beiliegende Montageanleitung genau lesen und verstehen und seine Mitarbeiter und Lieferanten in Bezug auf den sicheren Betrieb der Flowserve-Produkte in der spezifischen Anwendung trainieren.
Die in dieser Produktbroschüre enthaltenen Informationen und Spezifikationen sind nach bestem Wissen genau, dienen jedoch nur zu Informationszwecken und dürfen nicht als zugesicherte Eigenschaft oder als Garantie für zufrieden stellende Ergebnisse angesehen werden. Der Inhalt dieser Broschüre darf nicht als eine ausdrückliche oder implizierte Garantie in Bezug auf das Produkt ausgelegt werden. Da die Flowserve Corporation ihr Produktdesign kontinuierlich verbessert, können die in dieser Broschüre angeführten Spezifikationen, Abmessungen und Informationen ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Bei Fragen zu diesen Bestimmungen sollte der Käufer/Anwender Kontakt mit einem der Betriebe und Büros der Flowserve Corporation in aller Welt aufnehmen.

© Copyright 2011 Flowserve Corporation

USA und Kanada
Kalamazoo, Michigan USA
Tel.: +1 269 381 2650
Fax: +1 269 382 8726

Europa, Mittl. Osten, Afrika
Roosendaal, Niederlande
Tel.: +31 165 581400
Fax: +31 165 554590

Asien/Pazifischer Raum
Singapur
Tel.: +65 6544-6800
Fax: +65 6214-0541

Latein Amerika
Mexiko City, Mexiko
Tel.: +52 55 5567 7170
Fax: +52 55 5567 4224